LES PARASITES INTERNES
DES
VOLAILLES

PAR
E. A. BRUCE, V.S.



INSTITUT DE RECHERCHES SUR LES MALADIES DES ANIMAUX
Hull, Québec

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN Nº 158 — NOUVELLE SÉRIE

SERVICE DE PATHOLOGIE
DIVISION DE L'HYGIÈNE DES ANIMAUX

Publié par ordre de l'hon. Robert Weir, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, 1932.

DIVISION DE L'HYGIÈNE DES ANIMAUX

PERSONNEL

Directeur Général Vétérinaire
George Hilton, V.S., H.A.R.C.V.S.

Service des Maladies Contagieuses
A. E. Cameron, M.C., V.S.

Service des Viandes et des Conserves Alimentaires
Robert Barnes, V.S.

Service de la Pathologie
E. A. Watson, V.S.

LABORATOIRES

Institut de recherches sur les maladies des animaux, Hull, P.Q. . E. A. Watson, V.S.
Station de recherches vétérinaires, Lethbridge, Alberta. . . . L. M. Heath, B.V.Sc.
Station de recherches vétérinaires, Agassiz, C.-B. . . . . E. A. Bruce, V.S.
Laboratoire avicole, F.E.C., Ottawa, Ont. . . . . C. H. Weaver, B.V.Sc.

Les Parasites Internes des Volailles

Par E. A. Bruce

AVANT-PROPOS

Les volailles souffrent plus peut-être des attaques des parasites que tous les autres animaux de la ferme, et cependant beaucoup de ces souffrances et des pertes qui en résultent pourraient facilement être prévenues; il n'y aurait qu'à prendre certains soins et à adopter certaines mesures protectrices. C'est pour faire connaître ces soins et ces mesures que nous avons préparé ce feuillet, en puisant largement pour sa préparation dans les ouvrages déjà parus sur le sujet.

On peut en général dire que les volailles tenues constamment, plusieurs années de suite, dans un même parc, s'infectent infailliblement. Pour faire une guerre intelligente aux parasites, il faut connaître les habitudes de l'espèce à laquelle on a affaire; l'aviculteur muni de ces connaissances, qui donne l'attention voulue à l'hygiène, à la rotation des parcs et un soin spécial aux jeunes oiseaux, s'évite bien des désappointements et des pertes d'argent.

COCCIDIOSE

La coccidiose est une maladie très commune des oiseaux et des animaux, et très répandue; elle est causée par des formes minuscules de vie animale appelées "coccidies".

Il existe bien des espèces différentes de coccidies, et chacune d'elles n'affecte, en autant qu'on a pu le déterminer, qu'une espèce d'animaux ou d'oiseaux. Par exemple, les coccidies qui attaquent les bêtes à cornes ne touchent pas aux chèvres, aux chiens, aux volailles ni aux autres animaux. Mais s'il est vrai que les coccidies choisissent strictement leurs hôtes, il ne s'ensuit pas que l'hôte ne peut être affecté que d'une espèce de coccidie, tout au contraire, les lapins, par exemple, sont attaqués par au moins trois espèces différentes de coccidies et l'on croit aujourd'hui qu'il y a au moins six espèces qui affectent les volailles domestiques.

Une coccidie qui affecte certains oiseaux peut fort bien ne pas affecter d'autres formes de volailles. Les oies, les dindons, les faisans, les pigeons et les moineaux, ont tous des espèces de coccidies qui leur sont propres, et toutes ces espèces paraissent être différentes de celles qui affectent les volailles domestiques.

Le parasite

Le parasite qui cause la coccidiose des volailles entre par la bouche; il passe une partie de sa vie dans l'intestin d'où il est un jour évacué avec les fientes.

Toutes les six espèces de coccidies que l'on sait affecter les volailles domestiques appartiennent au genre appelé *Eimeria,* qui subit les transformations suivantes:—

A l'époque où une coccidie est évacuée dans les fientes, elle a l'aspect d'un œuf à paroi double, translucide; c'est la phase que l'on appelle "oocyste"; elle est trop petite pour être visible à l'œil nu. Des milliers de ces oocystes peuvent être évacués dans une seule fiente par un oiseau infecté. Au moment où l'oocyste

est évacué, son contenu consiste généralement en une masse plus ou moins sphérique, assez analogue au jaune de l'œuf. A cette phase l'oocyste ne peut produire la maladie.

Au bout de quarante-huit heures, plus ou moins, suivant les conditions ambiantes d'air, d'humidité et de température, le contenu de l'oocyste se divise en quatre corps, et chacun de ces corps se divise à son tour en deux parties. A cette phase l'oocyste peut produire la coccidiose, et comme il est très résistant aux conditions adverses il garde longtemps son pouvoir infectieux—un, deux ou même trois ans.

Lorsque l'oocyste est avalé par l'hôte qui lui convient, les huit corps minuscules en forme de torpille qu'il renferme (sporozoïtes), sont mis en liberté. Chacun de ces corps s'enfonce alors dans la membrane muqueuse de l'intestin, où il se développe et se divise en un nombre variable de corps (mérozoïtes) très semblables d'apparence à ceux qui sont sortis de l'oocyste. Chacun de ces mérozoïtes pénètre à son tour dans la membrane qui tapisse l'intestin pour en sortir à la longue sous forme d'un certain nombre de corps semblables à l'original. Cette production de mérozoïtes par des mérozoïtes se continue un nombre de fois indéterminé. On comprendra mieux toute la signification de ce fait lorsque nous aurons dit que si les huit corps sortant d'un simple oocyste s'enfoncent dans la paroi de l'intestin et en sortent sous forme de vingt mérozoïtes (un nombre peut-être au-dessous de la vérité), que chacun de ces mérozoïtes en produise vingt autres et que cette multiplication se répète encore deux autres fois, on obtient d'un seul oocyste un total stupéfiant de plus d'un million et quart de parasites.

Jusqu'ici aucune différence de sexe ne peut être constatée entre les parasites, mais après avoir pénétré dans la paroi intestinale et en être sortis sous forme de mérozoïtes un certain nombre de fois, les parasites s'enfoncent une dernière fois

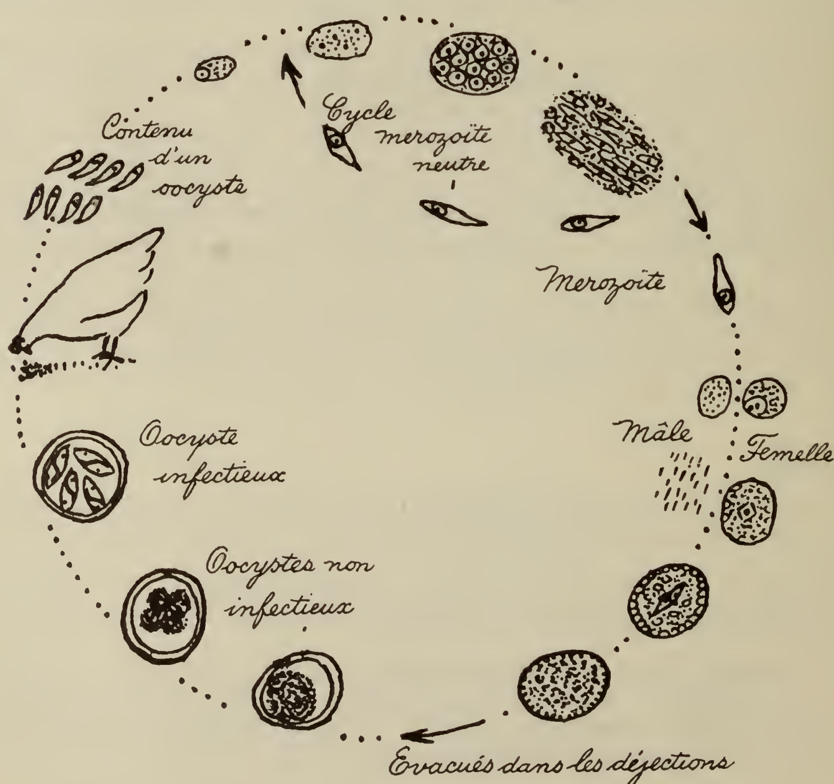


Diagramme des différentes phases du cycle évolutif d'une coccidie des volailles.

dans l'intestin mais pour s'y développer cette fois d'une façon très différente, pour une raison inconnue. Les uns prennent la forme de cellules femelles et les autres la forme de cellules mâles; après la fécondation la cellule femelle devient un oocyste, lequel, lorsqu'il a toute sa taille, sort de la membrane muqueuse intestinale pour être évacué avec les fientes.

Chez les volailles domestiques, le temps qui s'écoule entre l'infection et le passage des oocystes est d'environ une semaine.

Comment la maladie se contracte

La coccidiose est propagée par les déjections des oiseaux affectés; elle se contracte par la bouche, par les aliments, l'eau et la terre contaminés.

Il n'y a jamais, autant que l'on sache, de coccidies à l'intérieur de l'œuf, mais il peut y en avoir sur la coque de l'œuf, et c'est peut-être par l'intermédiaire de ces coques que les très jeunes poussins sont infectés, mais ce mode d'infection est très peu probable.

Les coccidies peuvent être transportées par des agents mécaniques de bien des façons différentes, et sur des distances considérables—par le vent, l'eau courante, sur les pneus d'automobiles, les chaussures, etc.; les oiseaux et les insectes en volant, ou les rats, les souris et autres animaux aident aussi à les répandre.

Les moyens de distribution sont si variés qu'il n'y a pas à s'étonner si la maladie fait parfois son apparition chez les poussins éclos dans un incubateur, gardés dans une nouvelle poussinière, et mis dans un parc qui n'a jamais encore porté de volailles. Quoi qu'il en soit, dans les cas de ce genre, la source d'infection la plus probable est la fiente des volailles adultes, qui adhère aux souliers du préposé à la basse-cour.

Symptômes et diagnostic

Tous les oiseaux peuvent être affectés, quel que soit leur âge, mais c'est chez les oiseaux âgés de deux à dix semaines que la maladie se rencontre le plus souvent.

En général, les oiseaux adultes, c'est-à-dire formés, ne présentent aucun symptôme; c'est sans doute parce que des attaques légères, au commencement de leur vie, ont engendré chez eux une certaine résistance aux attaques suivantes, plus fortes.

La maladie se développe rapidement chez les jeunes poussins et la mortalité est élevée. Ces oiseaux malades paraissent indifférents à tout, ils profitent mal, se tiennent isolés, loin des autres, les yeux clos, les plumes ébouriffées, la tête collée au corps, roulés "en boule". Les fientes sont généralement plus humides que d'habitude; elles peuvent être blanchâtres ou brunâtres et sanguinolentes. La mort survient un à plusieurs jours après l'apparition des premiers symptômes. Les sujets qui se remettent sont généralement rabougris et sans valeur.

Dans certains cas d'infection aiguë, l'oiseau meurt subitement sans pour cela présenter des symptômes très apparents, rien d'autre peut-être qu'une crête pâle et un peu de sang autour de l'anus.

Chez les oiseaux plus âgés, la maladie prend généralement une forme plus chronique caractérisée par la pâleur de la crète, des oreillons et des tibias, l'émaciation et la faiblesse, accompagnées parfois de paralysie des pattes; l'appétit est généralement bon, mais porté à être irrégulier. Il y a ordinairement un peu de diarrhée. Quelques oiseaux guérissent, d'autres meurent au bout de quelques semaines et souvent très subitement.

Ce n'est guère qu'au microscope que l'on peut faire un diagnostic réellement satisfaisant de la coccidiose, surtout dans les cas d'infection chronique. Il est vrai, cependant, que la présence de fientes sanguinolentes chez les poussins âgés de deux à dix semaines peut être acceptée comme une forte preuve d'un certain type de la maladie. Cette preuve est à peu près concluante si l'on trouve

49380—1½

du sang dans le cæcum (gros intestin) ou dans les poches borgnes de l'intestin ou dans l'intestin lui-même. Dans les dernières phases il n'est pas rare de trouver le cæcum rempli d'une masse fromageuse jaunâtre, parsemée de points rougeâtre foncé.

Dans les cas plus chroniques, l'épaississement de la paroi intestinale accompagné d'hémorragies ou de taches blanchâtres ou grisâtres dans la paroi, peut être considéré comme très suspect.

Chez les pigeons, la maladie cause généralement la torpeur pendant un jour ou deux avant la mort ou elle peut prendre une forme plus chronique, dans laquelle la diarrhée et la perte de poids sont les principaux symptômes.

Les dindons ne sont pas en général sérieusement affectés par les coccidies. On en a vu quelques-uns cependant qui en sont morts en Colombie-Britannique; les dindonneaux paraissaient être malades; ils se tenaient difficilement sur leurs pattes et marchaient à reculons; la mort est survenue le même jour.

Il ne semble pas que la coccidiose ait été signalée chez les oies au Canada, mais elles n'en sont pas exemptes, et c'est pourquoi nous croyons utile d'en parler. Les oies sont sujettes à un type singulier de coccidiose, dans lequel les rognons sont attaqués. Elles maigrissent rapidement et s'affaiblissent à tel point qu'il leur est presque impossible de marcher et elles restent couchées, la plupart du temps le ventre sur la terre. Quelques-unes sont couchées sur le dos et lorsqu'on les remet sur leurs pattes elles font quelques pas, tombent et roulent sur le dos, les pattes en l'air, comme auparavant. Quelques oiseaux s'affaiblissent de plus en plus et finissent par mourir.

Traitement

Bien des drogues ont été essayées mais aucune ne s'est montrée tout à fait satisfaisante. Celle que l'on recommande le plus et qui paraît avoir une certaine valeur dans quelques épidémies est le cachou brut. On ajoute à trois gallons d'eau pour boire une cuillerée à thé de cachou brut que l'on a broyé en une poudre grossière, et on tient constamment cette boisson devant les oiseaux pendant dix jours. Si la constipation se développe (ce qui n'est pas général) il faut donner du sel d'Epsom comme suit: une cuillerée à soupe (une demi-once) pour douze oiseaux adultes; pour cinquante poussins de quatre semaines environ; pour 100 tout petits poussins. On fait dissoudre le sel dans de l'eau et on le mélange en une pâtée, que l'on donne de préférence le matin.

Le traitement le plus efficace, peut-être, est l'emploi des poudres de lait écrémé ou de lait de beurre, dans la proportion de 20 à 40 pour cent de la pâtée. Dans ce cas il faut réduire d'un tiers la ration de grain rond et donner de l'eau librement. On continue ce traitement pendant une dizaine de jours environ.

A défaut de ces poudres, on donnera du lait sur ou du lait de beurre en quantités généreuses. Dans ce cas il faut donner moins de grain ou de pâtée, non seulement pour faire absorber plus de lait mais aussi pour empêcher l'acidité du jabot. Dans de graves épidémies, il vaut mieux s'abstenir entièrement de donner de la pâtée pendant quelques jours. On donne de la verdure, comme d'habitude.

Lorsqu'une épidémie se produit, il faut prendre les autres mesures indiquées ci-dessous. L'hygiène a beaucoup plus d'importance que tous les autres traitements.

Moyens préventifs et traitement

S'il n'y a que quelques oiseaux affectés, on fera mieux de les tuer et de les brûler. S'il y en a un grand nombre, que l'on tue les plus malades et que l'on isole les autres en les mettant, si c'est possible, dans un parc qui n'a pas encore

servi. Il faut, par tous les moyens, empêcher la réinfection. Les oiseaux qui survivent et qui ne sont pas réinfectés se débarrassent généralement des coccidies au bout d'un mois environ.

Pour empêcher que les coccidies qui passent dans les déjections ne se développent jusqu'à la phase infectieuse, il faut enlever les fientes tous les jours et en disposer de façon à prévenir tout danger d'une nouvelle infection. C'est là qu'est le secret du succès.

On nettoiera parfaitement tous les poulaillers infectés pour brûler les grattures, la litière et tous les cadavres d'oiseaux. On désinfectera ensuite énergiquement toutes les parties qui ont été contaminées par des fientes en les baignant avec une solution à 4 pour cent d'un composé de crésol ou autre désinfectant au goudron de charbon, cette solution est plus efficace lorsqu'elle est appliquée chaude. On peut employer d'autres désinfectants, mais il faut toujours qu'ils soient en solutions fortes et chaudes. Les oocystes des coccidies sont difficiles à tuer, surtout à la phase infectieuse; les demi-mesures sont tout simplement une perte de temps et d'efforts.

Lorsque les planchers sont secs, il faut les recouvrir d'une mince couche de litière que l'on renouvelle tous les jours. Il faut se garder d'employer de l'eau, car l'eau favorise le développement des coccidies. La chaux fraîche, non éteinte, est utile parce qu'elle dessèche et fait périr les coccidies. C'est donc une bonne précaution que d'en saupoudrer une petite quantité sur les planchers et les planches de fientes et de l'enlever au balai tous les jours avant de remettre de la litière fraîche. Cependant, l'emploi de chaux non éteinte n'est pas sans danger et s'il est à craindre que les volailles n'en mangent, il vaut mieux ne pas s'en servir.

C'est un excellent système que d'avoir deux cages ou deux parcs séparés et de changer les poussins affectés de l'un à l'autre tous les jours pendant quinze jours. Le nettoyage quotidien du plancher par grattage et balayage est ainsi simplifié et les risques de réinfection sont réduits de beaucoup.

Sur les fermes où l'on éprouve beaucoup de difficulté à élever des poussins sans infection, on pourrait se servir de planchers de grillage, à mailles de $\frac{1}{2}$ pouce. Ces toiles métalliques sont à une certaine hauteur du plancher pour que les fientes puissent passer à travers, et les oiseaux n'ont ainsi aucun contact avec la terre qui peut être contaminée. Lorsque l'on emploie des planchers de ce genre, les abreuvoirs et les auges, etc., sont placés à l'extérieur du parquet et des ouvertures sont pratiquées dans les côtés du parquet par lesquelles les volailles peuvent puiser dans ces contenants.

Tous les récipients, abreuvoirs, auges, mangeoires, etc., doivent toujours être tenus propres et il faut les placer de façon à ce qu'ils ne puissent être contaminés par les fientes ou la litière.

Le sol infecté doit être bien recouvert de chaux non éteinte puis labouré, gratté par intervalles, et rechaulé. La seule forme de chaux utile pour la désinfection de la terre est la chaux vive, non éteinte. Si l'on sème une récolte, que ce soit de préférence une récolte sarclée. Plus le sol est gratté et exposé à la lumière du soleil, mieux cela vaut. Il faut drainer ou remplir tous les trous où l'eau séjourne. On ne devrait pas remettre les volailles sur un terrain de ce genre, si l'on peut le moindrement éviter de le faire, pendant au moins un an, et il vaut encore mieux attendre au moins quatre ans.

On recommande une rotation systématique des parcs de façon à ce que les volailles ne reviennent sur le même terrain que tous les quatre ans.

VERS INTESTINAUX

Les vers intestinaux sont très fréquents chez les volailles domestiques; ils causent de grandes pertes à l'industrie avicole, soit directement en faisant périr les volailles, soit indirectement en les faisant maigrir et en les empêchant de pondre. Seuls, ces parasites causent rarement la mort, mais ils affaiblissent à tel point la résistance de l'oiseau que celui-ci devient plus sensible aux autres maladies.

Symptômes

Comme les symptômes produits par les ténias et les vers ronds sont très semblables, les remarques suivantes s'appliquent à ces deux genres de vers. Ce sont les jeunes oiseaux qui souffrent le plus. La présence d'un petit nombre de parasites peut ne pas causer de symptômes apparents, mais quelques ténias causent toujours plus de désordres que quelques vers ronds.

Les symptômes présentés par les oiseaux fortement parasités ne sont pas très distincts; on pourrait rencontrer les mêmes symptômes dans d'autres états chroniques, mais on peut généralement régler la question en examinant la voie intestinale d'un oiseau mort.

En général, ces symptômes sont les suivants: L'oiseau ne profite pas, il maigrit, la tête et les tibias sont pâles et il y a souvent de la diarrhée. La faiblesse des pattes et la paralysie peuvent se produire.

Apparences à l'autopsie

On ouvre les intestins avec des ciseaux et on les lave doucement avec de l'eau tiède dans une casserole de couleur foncée. On voit alors généralement sans peine les vers blancs ou jaunâtres. Il y en a cependant qui sont si petits qu'ils échappent facilement à la vue. Il y en a d'autres qui ne peuvent être aperçus qu'à l'aide du microscope. Les vers cylindriques ou en forme de fil sont les vers ronds; les vers segmentés et en forme de ruban sont les ténias ou vers solitaires; ces derniers sont généralement fixés fermement à la paroi intestinale.

TÉNIAS

Cycle évolutif

Les volailles domestiques sont attaquées par plusieurs espèces différentes de ténias, et il peut y en avoir plus d'une espèce dans un même oiseau à la fois. Leur grosseur varie; il y a des ténias qui sont presque invisibles à l'œil nu et d'autres qui ont plusieurs pouces de longueur.

La tête du ver est attachée à la paroi intestinale, et le ver grandit à partir de la région qui se trouve juste derrière la tête en un certain nombre d'anneaux ou de segments aplatis. Les anneaux les plus éloignés de la tête sont les plus vieux et généralement aussi les plus gros. On trouve dans un même ver des organes mâles et femelles. Les anneaux complètement développés contiennent un grand nombre d'œufs. Les anneaux mûrs se détachent et sont évacués avec les fientes. Ce sont des objets de forme ronde ou ovale, blancs, luisants, que l'on peut facilement prendre pour des larves de mouches.

A ce moment, pour compléter le développement de l'œuf ainsi que le cycle du ver, il est essentiel qu'une forme inférieure de vie animale mange les œufs ou les anneaux mûrs. Cet animal, si c'est bien celui qu'il faut, est appelé l'hôte

intermédiaire. Nous ne connaissons pas encore les hôtes intermédiaires pour tous les ténias, mais dans la majorité des cas, chaque espèce de ténia exige un hôte intermédiaire différent. Les hôtes pour les ténias des volailles sont les bousiers, les carabes, les mouches domestiques, escargots, limaces et vers de terre.

L'hôte intermédiaire est mangé par un oiseau et le ténia larvaire, qui est mis en liberté, s'attache à la membrane muqueuse intestinale et se développe jusqu'à maturité.

Traitement

La drogue recommandée contre les ténias des volailles est le kamala en poudre. Il se vend sous forme de pilule ou il peut aussi être administré en capsule. La dose est d'un gramme pour une volaille formée; si l'oiseau est affaibli ou s'il n'est pas complètement développé, un demi-gramme suffit. Les dindons en prennent de un à deux grammes, suivant la taille et la tolérance à la drogue. Il ne faut pas donner de kamala aux oiseaux qui souffrent d'autres maladies affaiblissantes. S'il y a beaucoup d'oiseaux à traiter, il vaut mieux, à titre d'essai, donner d'abord une dose de kamala à quelques-uns des moins coûteux deux jours avant les autres, parce que l'on a constaté que certains troupeaux ne prennent pas bien le kamala. La raison pour cette idiosyncrasie n'est pas connue. C'est là une précaution que l'on doit toujours prendre avec les dindons; elle n'est pas aussi nécessaire avec les poules, mais elle est toujours à conseiller. La drogue peut causer la perte de l'appétit, une baisse de la ponte ou même la mort. L'administration du kamala n'exige pas de jeûne préliminaire ni de traitement avec un purgatif après l'administration.

D'autres drogues ou d'autres traitements pour les ténias des volailles ont été également mis à l'essai, mais aucun d'eux ne s'est montré aussi satisfaisant que le kamala. En voici un qui a donné assez bonne satisfaction:

On ajoute à un gallon d'un mélange de blé et d'avoine une cuillerée à table de lessive concentrée, on ajoute ensuite un peu d'eau et on fait cuire le mélange lentement, pendant environ deux heures, puis on laisse refroidir. On ne donne aucune nourriture la veille du traitement. Le lendemain matin on distribue aux oiseaux autant du grain lessivé qu'ils veulent en manger et autant d'eau qu'ils veulent en boire. Vingt-quatre heures plus tard on administre une dose de sel d'Epsom à raison d'environ une livre par 100 oiseaux. On répète ce traitement au bout de trois ou quatre semaines.

Moyens préventifs

Il est sans doute impossible d'empêcher les volailles de manger des mouches ou d'autres petites formes de vie qui remplissent le rôle d'hôte intermédiaire pour les ténias, mais on peut empêcher ces mouches de manger les œufs ou les anneaux évacués par les oiseaux en disposant bien des fientes. Il ne suffit pas cependant d'enlever rapidement et parfaitement les fientes, il faut encore s'efforcer de détruire autant que possible les différentes formes d'hôtes intermédiaires. C'est là surtout une question d'hygiène et de propreté. Les vieilles planches ou les débris de toutes sortes qui traînent dans les cours peuvent loger des bêtes et des limaces; on les enlèvera donc. Il faut égoutter ou remplir les endroits où l'eau séjourne et enlever tous les tas de foin, de paille ou de mauvaises herbes en décomposition, ainsi que le fumier. Un fait intéressant à noter à ce sujet c'est que, lorsque les conditions sont favorables, il peut sortir d'une livre de fumier de cheval jusqu'à 1,200 mouches en huit ou dix jours. Les autres précautions sanitaires mentionnées pour prévenir les vers ronds sont également utiles.

VERS RONDS

Il y a différentes espèces de vers ronds qui se logent dans la voie intestinale des volailles, et trois de ces espèces méritent ici une mention spéciale. Ce sont le gros ver rond ou ascaride, le ver du cœcum ou hétérakis, et le ver cheveu ou capillaride.

Le gros ver rond

Ces vers se rencontrent souvent chez les volailles. Ils mesurent de 1 à 4½ pouces à complet développement et sont parfois assez nombreux pour boucher entièrement l'intestin. Les jeunes poussins sont les plus gravement affectés. Ils peuvent même en mourir si le nombre de vers est considérable. Les oiseaux plus vieux sont beaucoup plus résistants et peuvent avaler des centaines d'œufs de vers sans présenter de symptômes de parasitisme. Il a été démontré expérimentalement que les poulets âgés de 103 jours sont cinquante fois plus résistants que ceux qui n'ont que cinq jours.

Diagramme du cycle évolutif d'un ténia des volailles et d'un ver rond qui exige un hôte intermédiaire; d'autres n'en exigent pas. (D'après Hall 1931).

Ce ver se rencontre parfois à l'intérieur de l'œuf; ceci se produit lorsque le ver erre dans l'oviducte et se trouve pris dans l'œuf au moment de la formation de celui-ci.

Cycle évolutif

Les œufs sont déposés dans l'intestin de l'oiseau par les vers et évacués avec les fientes. Au bout de trois semaines d'incubation environ, l'œuf se développe jusqu'au point où il devient infectieux. Lorsqu'il est avalé par une volaille, il

éclôt et le petit ver qui en sort vit parmi les petits replis de la paroi intestinale jusque vers le dixième jour. Il pénètre alors dans la membrane muqueuse où il vit jusque vers le vingtième jour, puis il sort dans la lumière de l'intestin et il atteint toute sa taille au bout d'environ deux mois.

Traitement

De tous les traitements recommandés, le meilleur peut-être est celui qui consiste à administrer à chaque oiseau une capsule contenant du tétrachloréthylène, ou une drogue à peu près semblable, le tétrachlorure de carbone. L'un ou l'autre de ces remèdes est donné aux poules adultes en doses d'un centimètre cube. Pour le traitement des poulets il faut réduire la dose et l'essayer sur un petit nombre d'oiseaux avant de l'employer de façon générale.

Le tabac, sous une forme ou sous une autre, a souvent été recommandé; son efficacité dépend de la quantité de nicotine présente. Comme la nicotine est très toxique pour les oiseaux, on la combine généralement avec d'autres substances pour que son emploi n'offre aucun danger. La substance la plus généralement employée est une certaine espèce de terre à foulon appelée " Lloyd's Alkaloidal Reagent ". La formule suivante est satisfaisante: on combine seize grammes de la terre à foulon mentionnée avec 7.92 grammes (6.6cc) de sulfate de nicotine (feuille noire 40) ; on met le mélange dans des capsules de gélatine No. 2 pour que chaque capsule contienne 0.35 gramme. Une de ces capsules est la dose pour un oiseau adulte; pour des oiseaux plus jeunes on abaisse la dose à la moitié ou au quart. Il ne faut pas donner de capsule lorsque le jabot est vide, car on risquerait ainsi d'empoisonner l'oiseau. On administre les capsules en les introduisant dans le fond de la gorge; on les pousse ensuite dans le gésier en pressant avec le pouce et l'index sur la capsule qui est visible de l'extérieur.

On emploie également aujourd'hui d'autres substances que la terre à foulon pour protéger l'oiseau contre les effets toxiques de la nicotine. Ces substances sont la caséine, et une autre substance que l'on tire du varech et que l'on appelle acide alginique; ces substances se trouvent dans le commerce sous forme de caséinate de nicotine et d'alginate de nicotine. On prétend que cette dernière substance peut être employée en combinaison avec le kamala sans que l'efficacité de l'un ou l'autre ingrédient en souffre. Les résultats que l'on a obtenus avec ces substances sont encourageants, mais nous ne voudrions pas les recommander généralement avant d'être mieux renseignés sur leur compte.

Il y a certaines combinaisons de nicotine et de kamala pour les oiseaux infestés de vers ronds et de ténias, mais leur emploi n'est pas recommandé. Il vaut mieux se servir de kamala trois ou quatre jours après que l'oiseau a été traité pour les vers ronds.

Un autre traitement à dose unique qui donne satisfaction est le suivant: Une cuillerée à thé d'huile de chenopodium (huile d'ansérine d'Amérique) *parfaitement* mélangée avec une pâtée molle pour chaque groupe de douze oiseaux. La pâtée médicamentée doit être donnée le matin, après un jeûne d'une nuit, c'est-à-dire qu'aucun repas ne doit être donné aux oiseaux la veille.

Un traitement souvent prescrit pour la basse-cour est l'emploi de poussière de tabac contenant 1.5 à 2 pour cent de nicotine. On mélange cette poussière avec la moulée sèche pour qu'elle forme deux pour cent par poids de la pâtée On donne cette pâtée pendant trois à quatre semaines. On tient la poussière de tabac sèche et bien recouverte et on la mélange avec la pâtée en quantité suffisante pour chaque jour seulement. Si on ne le faisait pas, la proportion de nicotine serait bientôt réduite. Ce traitement ne réussit pas toujours; c'est peut-être parce que la poussière ne contenait pas une proportion suffisante de nicotine, mais souvent aussi certains oiseaux se refusent à manger la pâtée.

Le ver du cæcum

Ce ver se rencontre dans le cæcum ou gros intestin des volailles; il est extrêmement répandu. Sa longueur varie de trois dixièmes de pouce à un demi-pouce environ, et il est souvent présent en nombre immense. Sa présence chez les volailles adultes peut ne pas avoir d'effets sérieux, mais il cause souvent le dépérissement et même la mort des jeunes poussins qu'il envahit. C'est aussi par l'entremise de ce ver que se propage la maladie des dindons appelée entero-hépatite ou "Tête noire". Pour cette raison et aussi pour beaucoup d'autres, on ne devrait jamais garder ensemble des poules et des dindons.

Cycle évolutif

Lorsque les conditions sont favorables, les œufs des vers qui sont évacués avec les fientes se développent en une période de temps qui varie de sept à douze jours, et ils sont prêts à éclore lorsqu'ils sont avalés. Les larves qui éclosent dans le petit intestin se rendent jusqu'au gros intestin, où elles s'enfoncent pendant quelque temps dans la membrane muqueuse, causant ainsi des dégâts considérables. Plus tard, elles reviennent au canal de l'intestin où elles continuent à se développer et où elles atteignent toute leur taille vingt-quatre jours environ après avoir été avalées. Les œufs des vers du cæcum peuvent être mangés par les vers de terre et ils infestent ainsi plus tard les volailles ou les autres oiseaux domestiques. Dans ce cas, le ver de terre n'est pas un hôte intermédiaire, car il n'est pas essentiel à la vie du ver, l'œuf n'est qu'un passager de hasard dans ses intestins; de cette façon les œufs du ver du cæcum et peut-être ceux d'autres vers sont parfois portés à un terrain qui n'était pas infesté jusque là, les œufs étant évacués avec les déchets du ver de terre.

Traitement

Il est difficile d'atteindre les vers du cæcum, dans l'endroit où ils se trouvent. Un traitement individuel, à dose unique, qui a donné satisfaction consiste à injecter par le rectum de l'huile de chénopodium dans une huile douce, comme l'huile de coton ou l'huile d'olive. La dose est de 0.1 centimètre cube d'huile de chénopodium dans 5 centimètres cubes d'huile de coton pour un oiseau pesant 1½ livre. La dose est double pour les oiseaux qui pèsent 3 livres ou plus. On obtient le mélange en ajoutant une cuillerée à thé d'huile de chénopodium à six onces d'huile de coton; un tiers d'once est la dose pour un oiseau de 3 livres; on emploie des doses proportionnellement plus petites pour les oiseaux plus petits. L'injection se fait dans le rectum avec une seringue en caoutchouc dur, de la grosseur que l'on emploie pour les bébés. L'injection doit se faire lentement et il faut bien mélanger les deux huiles avant de s'en servir. Le seul traitement par la bouche qui paraît utile est le traitement à la poussière de tabac, déjà indiqué pour les gros vers ronds. Ce traitement doit être répété pendant quatre semaines.

Vers capillaires ou vers cheveux

Ces vers se trouvent généralement sur la membrane muqueuse intestinale, à laquelle ils adhèrent étroitement sous une couche épaisse d'exsudat catarrhal. Ils sont grêles, presque incolores, d'environ un demi-pouce de longueur et difficiles à trouver, à moins qu'ils ne soient en grand nombre. L'infection se produit lorsque les œufs des vers sont avalés par les volailles.

Traitement

On recommande le traitement au tétrachlorure de carbone, comme pour les gros vers ronds; le traitement doit être répété au bout d'une semaine environ.

Espèces d'oiseaux affectés

Le gros ver rond ordinaire des volailles se rencontre également chez les dindons, les canards et les oies domestiques et il y a un ver étroitement apparenté que l'on trouve chez les pigeons. Le ver du cæcum des volailles se trouve également chez les dindons, les pintades, les canards et les oies domestiques. Les vers capillaires, dont il existe beaucoup d'espèces différentes, se rencontrent dans toutes les espèces d'oiseaux domestiqués.

Autres vers ronds

Outre les vers déjà mentionnés, il y a d'autres vers ronds qui se rencontrent dans la voie intestinale des volailles et dans les autres parties telles que le jabot, l'estomac et le gésier. Le seul de ces vers qui ait une importance suffisante pour mériter une mention spéciale est le syngame ou ver rouge.

Le syngame (ver rouge)

Les vers rouges se trouvent dans la trachée-artère d'un certain nombre d'oiseaux sauvages, les faisans, les volailles et les dindons de tous les âges. Ils peuvent causer de graves symptômes chez les poussins, mais ceux-ci perdent généralement ces vers au bout de quelques semaines si la mort ne se produit pas dans l'intervalle par épuisement ou suffocation. Les dindons ne paraissent pas généralement en souffrir, mais ils continuent à porter les vers; c'est là une des raisons pour lesquelles on ne devrait jamais laisser les dindons et les poussins courir ensemble.

Les deux sexes sont distincts chez les vers rouges comme chez les autres vers ronds, mais chez les vers rouges ils sont généralement si unis ensemble qu'ils paraissent ne former qu'un seul ver à deux têtes, un peu dans la forme d'un Y. La femelle a environ un demi-pouce de longueur et le mâle un cinquième de pouce. Les têtes des vers sont fixées à la membrane muqueuse de la trachée-artère; ils sucent le sang et ont une couleur rougeâtre. Ils sont parfois appelés "vers fourchus".

Symptômes

C'est entre les âges de dix jours à quatre semaines que les poulets sont le plus souvent affectés. La présence des vers est indiquée par une toux sifflante et une respiration difficile. L'oiseau ouvre le bec, baille largement et paraît suffoquer. Sous l'effet de la perte de sang, du manque d'air et du manque de nourriture, l'oiseau s'affaiblit et il meurt de suffocation ou de faiblesse générale. S'il y a peu de vers et que l'oiseau soit vigoureux, il peut bailler de temps en temps mais il ne présente pas d'autres symptômes.

Cycle évolutif

Les œufs pondus par la femelle du ver sont rejetés par l'oiseau dans les accès de toux, ou ils sont avalés et évacués avec les fientes. Les œufs incubent, et quelques-uns d'entre eux éclosent. Les œufs couvés ou les vers qui en sont éclos sont absorbés par les oiseaux dans de l'eau ou la nourriture. Les vers larvaires passent par les tissus de l'oiseau pour atteindre les poumons au bout d'une semaine; de là ils se rendent à la trachée-artère où ils prennent toute leur taille au bout de sept à dix jours.

On sait que les vers de terre peuvent être un agent dans la propagation des vers rouges. Les œufs incubés qui contiennent des jeunes vers ou les vers récemment éclos peuvent être mangés par un ver de terre. Le ver rouge larvaire se perce alors un chemin dans le muscle du ver de terre où il vit quelque temps.

Le ver de terre n'est pas essentiel à la vie du ver rouge; ce n'est donc pas un vrai hôte intermédiaire mais seulement un porteur d'un passager qui se trouve ainsi protégé contre les conditions de température auxquelles il pourrait ne pas résister.

Traitement

L'enlèvement par des moyens mécaniques est le seul traitement qui soit utile, et ce n'est que dans quelques cas que l'on peut le faire. Certains vers sont hors de toute atteinte et on court toujours un risque de causer la mort par la suffocation. L'extracteur le plus généralement employé peut-être est une plume de grosseur moyenne que l'on a dépouillée de ses barbes, à l'exception d'une petite touffe à l'extrémité et que l'on insère dans la trachée-artère puis que l'on tord. On se sert de cette plume, sèche ou humectée avec du pétrole ou de la térébenthine. On aura soin de détruire tous les vers que l'on enlève de cette façon ou tous ceux qui sont rejetés par les poussins dans des accès de toux. Un autre extracteur souvent employé est une boucle de poil de cheval ou un fil de fer fin et flexible. Pour se servir de ces extracteurs, on tient le cou du poulet en ligne droite; il faut avoir soin la première fois de ne pas enfoncer le bout de la plume ou la boucle trop profondément; la prochaine fois on peut aller plus loin. On tourne l'extracteur deux ou trois fois et on le retire promptement mais doucement.

Il vaut toujours mieux prévenir que guérir, c'est-à-dire il ne faut jamais élever les poussins sur un parcours où se trouvent déjà des dindons ou qui a servi à l'élevage des dindons.

Comment prévenir les vers ronds

Il ne suffit pas de débarrasser les volailles de leurs vers; il faut encore prendre les moyens de prévenir une nouvelle invasion. Il faut pour cela nettoyer le poulailler à fond et le récurer énergiquement avec une solution de lessive chaude. On brûlera la litière et les fientes ou on les emportera au loin. On enlèvera les premiers quatre à six pouces du dessus du sol, ou si cela n'est pas pratique on peut recouvrir la terre de chaux vive et labourer. Les œufs des vers ne sont pas aussi résistants que les coccidies, mais ils peuvent cependant vivre un an ou plus. Il faut gratter le sol à fréquents intervalles et le tenir aussi sec que possible. Les fientes doivent être enlevées fréquemment.

Il ne faut pas oublier que les oiseaux qui ont moins de quatre mois souffrent beaucoup plus que les vieux oiseaux et qu'on devrait leur donner tous les avantages. Il vaut beaucoup mieux ne pas les élever dans le même parc que les oiseaux adultes, et si on peut leur donner un parcours neuf, qui n'a pas déjà servi, cela vaut aussi beaucoup mieux.

Le danger des parasites augmente avec le nombre d'oiseaux et la longueur du temps qu'ils sont tenus sur le même parcours.

On peut élever des oiseaux à peu près sans parasites à condition de suivre un système de rotation pour les parcs ou les cours. Lorsqu'on a trois champs par exemple, on peut en mettre deux en culture tandis que l'autre est employé pour les oiseaux en cours de croissance; de cette façon les volailles ne reviennent que tous les quatre ans sur le même champ.

POINTS D'INTÉRÊT

Ce sont les jeunes oiseaux qui souffrent le plus des parasites. Tenez-les donc séparés des oiseaux adultes et dans un parc qui n'a pas porté de volailles depuis au moins un an.

N'entassez pas les volailles. Ceci concentre les parasites sur une certaine étendue et augmente les risques d'infection.

Ne gardez jamais des dindons et des poulets dans un même parc. Les dindons communiquent les vers rouges aux poulets et les poules communiquent les organismes de l'entéro-hépatite aux dindons dans les vers du cæcum ou leurs œufs.

C'est par la bouche que les volailles s'infectent de coccidies, de vers ronds ou de vers rouges.

Les œufs des vers sont infectieux après qu'ils atteignent une certaine phase de développement; pour les ténias il faut qu'ils soient mangés par des limaçons, des escargots, des coléoptères ou des mouches, qui sont à leur tour mangés par les volailles. Un œuf de ver ne produit qu'un ver, mais une coccidie donne naissance à un nombre énorme de coccidies.

Les coccidies entrent très rapidement dans la phase infectieuse. Dans la lutte contre les épidémies de coccidiose le grand point pour réussir est d'enlever promptement les fientes infectées.

Tenez les fientes des volailles toujours couvertes; ne laissez jamais dans les parcs ou les cours des déchets, des tas de mauvaises herbes, de fumier ou de paille, qui peuvent servir de lieu de propagation pour les mouches ou les bêtes.

Tenez les parcs secs. Remplissez les trous où l'eau séjourne. Réparez les robinets qui coulent. Les œufs des vers et des coccidies se développent mal dans les conditions de sécheresse.

Il vaut mieux prévenir que guérir. On peut réduire au minimum les pertes causées par les parasites en employant un système de rotation, par lequel les volailles ne reviennent que tous les quatre ans sur un même terrain.

OTTAWA
F. A. ACLAND
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1932